

JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera

Penyuluhan mengenai Pembuatan Sumur Resapan sebagai Konservasi Sumberdaya Air, di Kecamatan Sukmajaya Kelurahan Cisalak, Depok, Jawa Barat

Fachrul, Hendrawan, Rinanti, Siami, Astono, Iswanto
e-ISSN 2715-4998, Volume 1, Nomor 1, halaman 60 - 72, Januari 2020

DOI: [10.25105/juara.v1i1.6305](https://doi.org/10.25105/juara.v1i1.6305)

PENYULUHAN MENGENAI PEMBUATAN SUMUR RESAPAN SEBAGAI KONSERVASI SUMBERDAYA AIR, DI KECAMATAN SUKMAJAYA KELURAHAN CISALAK, DEPOK, JAWA BARAT

Counseling for Construct of Infiltration Wells as Conservation of Water Resources in Sub-District of Sukmajaya, Cisalak, Depok, West Java

Melati Ferianita Fachrul*, Diana Irvindiaty Hendrawan, Astri Rinanti, Lailatus Siami, Widy Astono, Bambang Iswanto

Sejarah Artikel

Diterima

Oktober 2019

Revisi

November 2019

Disetujui

November 2019

Terbit Online

Januari 2020

*Penulis Koresponden:

melati@trisakti.ac.id

Jurusan Teknik Lingkungan, FALTL, Universitas trisakti, Jakarta, Indonesia



Abstrak

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan mengenai upaya penanggulangan banjir dengan pengelolaan kawasan perumahan dengan pembuatan sumur resapan di area perumahan penduduk setempat. Untuk mencapai tujuan dan sasaran kegiatan PKM ini dilakukan dengan metode Penyuluhan. Hasil pelaksanaan kegiatan PKM ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan warga Kelurahan Cisalak mengenai kondisi lingkungan hidup yang berkaitan dengan konservasi sumberdaya air. Oleh karena itu baik secara langsung ataupun tidak langsung kegiatan PKM ini diharapkan dapat mengubah perilaku warga setempat lebih berwawasan lingkungan. Hasil kegiatan ini disimpulkan bahwa kegiatan PKM ini membantu menambah wawasan dan informasi untuk warga Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok berkaitan dengan masalah konservasi air dengan pembuatan sumur resapan, dengan pembuatan sumur resapan, sehingga diperlukan adanya pembuatan sumur resapan yang sesuai dengan teknis pembuatan yang benar sebagai wujud nyata yang dapat diterapkan lingkungan tempat tinggalnya maupun lingkungan yang lebih luas.

Kata Kunci:

- Depok
- konservasi
- sumberdaya air
- sumur resapan

Keywords:

- conservation
- Depok
- infiltration wells
- water resources

Abstract

The PKM activity aims to provide counseling and training on flood prevention efforts by managing residential areas by making infiltration wells in residential areas of local residents. To achieve the goals and objectives of this PKM activity carried out by Counseling methods. The results of the implementation of PKM activities are expected to be able to add insight and knowledge to the residents of the Cisalak Village regarding environmental conditions related to water resources conservation. Therefore, both directly and indirectly the PKM activities are expected to change the behavior of local people who are more environmentally friendly. The results of this activity concluded that this PKM activity helped add insight and information to the residents of Cisalak Village, Sukmajaya District, Depok, relating to the issue of water conservation by making infiltration wells, by making infiltration wells, so that it is necessary to make infiltration wells in accordance with the correct manufacturing techniques as a form tangible that can be applied to the environment in which they live and the wider environment.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang pesat diiringi kebutuhan lahan yang semakin meningkat, mengakibatkan permasalahan pada lingkungan. Ruang terbuka yang berfungsi sebagai daerah resapan air berganti menjadi permukiman, tata air baik air permukaan maupun air bawah tanah mengalami perubahan. Pada beberapa tempat terjadi permasalahan banjir maupun kekeringan karena berkurangnya ruang terbuka hijau dan berubahnya tata air. Oleh sebab itu upaya preventif sebagai upaya pencegahan dan upaya kuratif untuk memperbaiki kondisi sumber daya air yang rusak merupakan upaya penting yang perlu dilakukan dalam menghadapi bencana terkait air.

Konservasi air adalah upaya mempertahankan kualitas dan kuantitas air disuatu lokasi agar sesuai dengan kebutuhan dan menjamin ketersediaan kesinambungannya. Upaya-upaya yang dapat dilakukan sebagai konservasi air misalnya mempertahankan situ, danau, sungai, lahan terbuka hijau, reboisasi, mengurangi penyedotan yang berlebihan, mengurangi limbah yang dapat masuk ke badan air/menyerap ke air tanah, serta membuat kolam penampung. Pengelolaan sumberdaya air dalam rangka konservasi air dilakukan dengan:

1. Pengelolaan lahan melalui usaha tata guna lahan.
2. Pengelolaan air melalui pengembangan sumberdaya air.
3. Pengelolaan vegetasi melalui pengelolaan hutan yang memiliki fungsi perlindungan terhadap tanah dan air khususnya hutan lindung.

Kegiatan fisik pengelolaan konservasi sumber daya air dilakukan dengan cara:

1. Melakukan pengamanan dan pengendalian daya rusak air terhadap sumberdaya dan daerah di sekitarnya.
2. Melakukan pencegahan terhadap timbulnya lahan kritis serta memberikan rekomendasi upaya-upaya yang harus ditempuh untuk pemulihannya.
3. Melakukan pencegahan terhadap pencemaran air.
4. Melindungi dan mengembangkan sumber-sumber air melalui upaya peningkatan kapasitas suplai (*recharge*) ke tampungan air (*water storage*).

Kelurahan Cisalak merupakan salah satu kelurahan yang terletak di Kecamatan Sukmajaya Depok. Salah satu permasalahan lingkungan di sebagian wilayah Cisalak adalah banjir. Hal ini

disebabkan kontur tanah di sebagian kelurahan tersebut berada di posisi cekungan. Selain itu terdapat Situ Pangarengan yang kondisinya tercemar oleh sampah dan mengalami pendangkalan akibat sedimentasi.

Penyuluhan konservasi daya air perlu dilakukan sebagai upaya pengendalian dampak lingkungan dan perbaikan sumberdaya air. Materi penyuluhan yang akan disampaikan terkait dengan pengelolaan sampah untuk melindungi kerusakan situ, konservasi situ dan pembuatan sumur resapan sebagai salah satu alternatif penampungan air di Kelurahan Cisalak. Penyuluhan ini merupakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan oleh Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Trisakti. Dan diharapkan dapat dilaksanakan secara berkesinambungan pada aparat kelurahan dan masyarakat yang dianggap salah satu stakeholder sebagai upaya transfer ilmu untuk memperkenalkan konservasi sumber daya air, yang selanjutnya dapat diterapkan lingkungan tempat tinggalnya maupun lingkungan yang lebih luas.

Beberapa masalah yang teridentifikasi di Kelurahan Cisalak yaitu:

1. Sebagian lokasi kelurahan yang terletak di area cekungan.
2. Kurangnya daerah resapan air akibat kepadatan penduduk yang tinggi.
3. Sering terjadi banjir di musim hujan.
4. Kondisi Situ Pangarengan yang kurang terawat akibat sampah dan sedimentasi.
5. Belum ada masyarakat yang mempunyai sumur resapan di area perumahannya.

Berdasarkan permasalahan di atas, beberapa hal yang bisa dirumuskan adalah:

1. Berubahnya tata air karena berubahnya ruang terbuka menjadi daerah terbangun.
2. Berkurangnya daerah resapan air.
3. Adanya titik sampah liar.
4. Pembuatan sumur resapan di area perumahan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan mengenai upaya penanggulangan banjir dengan pengelolaan kawasan perumahan dengan pembuatan sumur resapan di area perumahan penduduk setempat. Hasil pelaksanaan kegiatan PKM ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan warga Kelurahan Cisalak mengenai kondisi lingkungan hidup yang berkaitan dengan konservasi air. Oleh karena

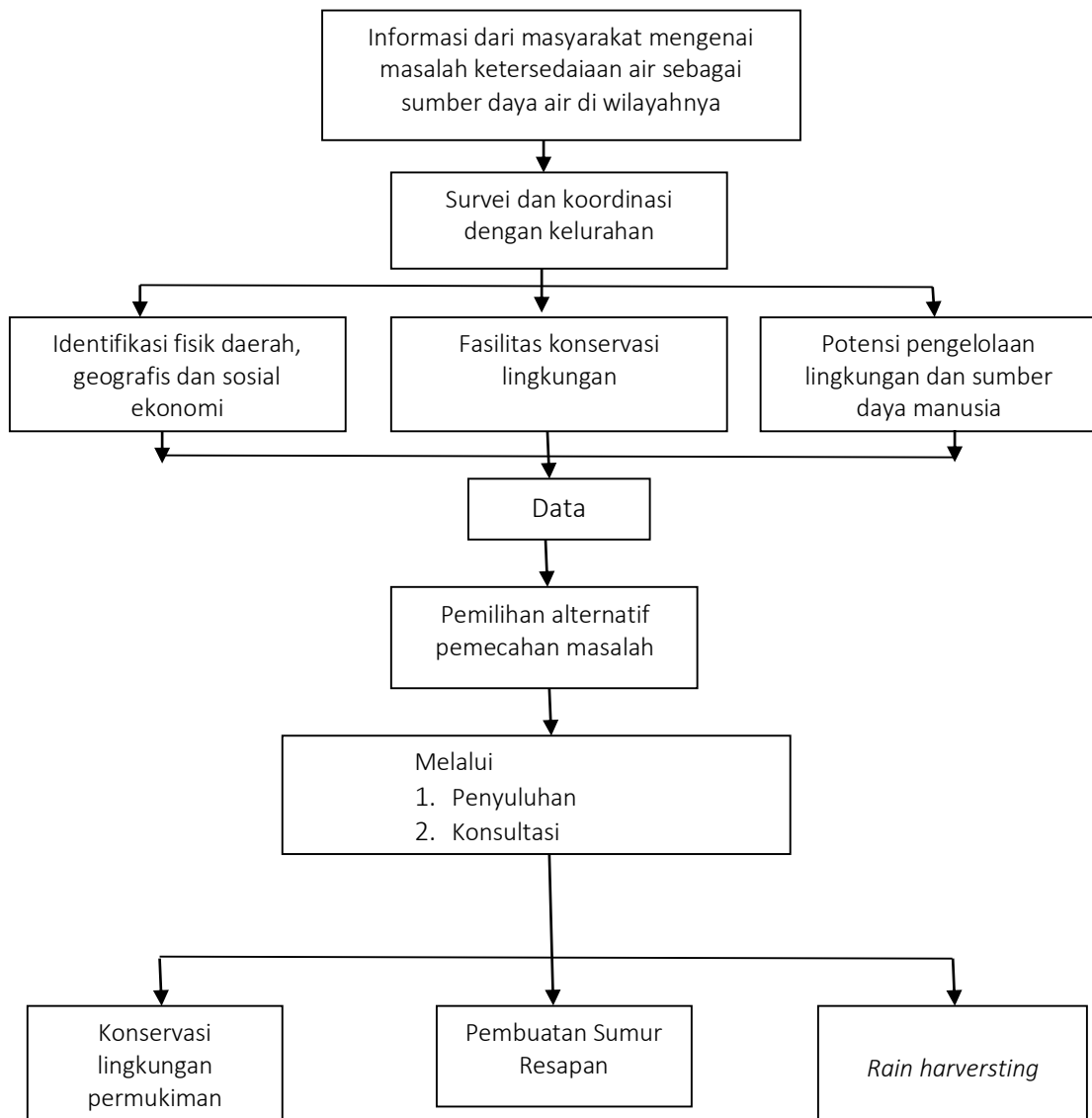
itu baik secara langsung ataupun tidak langsung kegiatan PKM ini diharapkan dapat mengubah perilaku warga setempat lebih berwawasan lingkungan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini mulai dari persiapan sampai pelaksanaan dilakukan tanggal 1 Juni - 30 Juli 2019 dan pelaksanaan pada tanggal 30 Juli 2019 di Aula Kantor Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok. Bentuk kegiatan adalah penyuluhan. Diagram alir rencana kegiatan adalah tertera pada Gambar 1.

Penyuluhan ini dihadiri oleh 32 orang masyarakat yang terdiri dari perwakilan dari tiap RW serta aparat Kelurahan Cisalak. Materi penyuluhan yang diberikan adalah mengenai konservasi sumberdaya air dengan pembuatan sumur resapan. Metode yang digunakan adalah berupa ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Kegiatan diskusi dilakukan untuk menggali ide atau pendapat masyarakat tentang suatu masalah secara individu dan membangun komitmen. Suasana penyuluhan dirancang interaktif sehingga peserta akan lebih mudah memahami dengan contoh-contoh kasus di lapangan. Materi yang diberikan terdiri dari:

1. Kondisi ekosistem perairan alami.
2. Pengurangan lahan terbuka di perkotaan.
3. Kerusakan Lingkungan.
4. Sumur resapan.
5. Manfaat sumur resapan.
6. Upaya konservasi yang dapat dilakukan untuk di perumahan.
7. Cara praktis pembuatan sumur resapan.



Gambar 1. Diagram alir rencana kegiatan

3. HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan kegiatan PKM di Kelurahan Cisalak ini terdiri dari 5 (lima) tahap yaitu: Tahap persiapan kegiatan PKM Penyuluhan Konservasi Air dengan pembuatan sumur resapan Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok ini terdiri dari:

1. Rapat Persiapan dengan Tim PKM

Rapat persiapan PKM dilakukan oleh Tim PKM sebanyak 2 kali yaitu pada awal perencanaan untuk survey pemilihan dan penentuan lokasi PKM serta pada saat menjelang pelaksanaan. Dalam rapat persiapan ini juga dilakukan pembagian tugas kepada masing-masing anggota Tim PKM untuk bertanggung jawab mulai dari persiapan sampai dengan akhir pelaksanaan. Kegiatan PKM ini juga melibatkan mahasiswa Jurusan Teknik Lingkungan dan dibantu oleh tenaga kependidikan.

2. Pemilihan dan Penentuan Lokasi PKM

Pada kegiatan pemilihan dan penentuan lokasi PKM dilakukan dengan menghubungi Sekretaris Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok. Setelah melakukan komunikasi maka yang dapat dilakukan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan oleh Tim PKM dan pihak Kelurahan Cisalak yaitu pada Hari Selasa, 30 Juli 2019.

3. Koordinasi dengan Sekretaris Kelurahan Cisalak

Koordinasi dilakukan dengan Sekretaris Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok dilakukan beberapa kali dengan cara bertemu langsung, berkomunikasi melalui telepon. Koordinasi dilakukan untuk kepastian waktu, jumlah peserta PKM dan kesepakatan materi yang akan diberikan oleh Tim PKM.

4. Identifikasi Masalah

Setelah berkomunikasi dan mendapatkan informasi berkaitan dengan permasalahan mengenai pengetahuan warga Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok tentang air tanah, air permukaan dan panen hujan dan konservasi air dengan pembuatan sumur resapan secara umum di Kecamatan Sukmajaya Depok, maka ditetapkan PKM mengenai Penyuluhan Konservasi Sumber Daya Air di Kecamatan Sukmajaya Depok Kelurahan Cisalak, Depok, Jawa Barat (Pembuatan Sumur Resapan).

5. Penyusunan Proposal

Penyusunan proposal kegiatan PKM sesuai dengan waktu dan lokasi yang telah ditentukan.

3.1 Tahap Pelaksanaan

3.1.1 Pembuatan Materi

Pembuatan materi penyuluhan dilakukan oleh anggota Tim PKM yang telah mendapat tugas dan bertanggungjawab membuat materi yang telah disampaikan pada saat pelaksanaan kegiatan PKM yaitu:

1. Kondisi ekosistem perairan alami.
2. Pengurangan lahan terbuka di perkotaan.
3. Kerusakan Lingkungan.
4. Sumur resapan.
5. Manfaat sumur resapan.
6. Upaya konservasi yang dapat dilakukan untuk di perumahan.
7. Cara praktis pembuatan sumur resapan.

Materi disiapkan dalam bentuk tayangan dengan *Powerpoint* dan diunggah oleh Tim materi ke situs FALTL selanjutnya para peserta pada mengikuti materi PKM tersebut dengan mengunduh pada laman: http://faltl.trisakti.ac.id/uploads/faltl/downloads/PKM_PSDA-_KEL._CISALAK_DEPOK-_30_JULI_2019-_mel_2019.pptx



Gambar 2. Banner pelaksanaan kegiatan PKM di Kelurahan Cisalak Depok

3.1.2 Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan dilakukan pada Hari Selasa, 30 Juli 2019. Waktu pukul 10.00 WIB - selesai. Peserta 32 orang warga Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok, Jawa Barat. Lokasi Aula Kantor Kelurahan Kelurahan Cisalak, Kecamatan Sukmajaya Depok.

3.1.2.1 Pembukaan Pelaksanaan Kegiatan PKM

Peserta PKM yang terpilih adalah warga Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok. Pelaksanaan terdiri dari penyuluhan dengan ceramah yang dihadiri pula oleh Bapak Lurah Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok dan jajarannya.

Kegiatan pertama dibuka oleh Bapak Lurah Kelurahan Cisalak Drs. Wiyana, M.Si sebagai Tuan rumah yang menerima Tim PKM dengan sangat baik. Dan membuka secara resmi kegiatan PKM ini. Selanjutnya sambutan dari Ketua Tim Ibu Dr. Melati Feranita Fachrul, MS untuk menyampaikan maksud dan tujuan dilaksanakannya PKM Jurusan Teknik Lingkungan.



Gambar 3. Pembukaan oleh Bapak Lurah Kelurahan Cisalak Drs.Wiyana, M.Si

3.1.2.2 Penyuluhan

Kemudian dilakukan ceramah oleh Dr. Ir. Diana Irvindiaty Hendrawan, M.Si mengenai Konservasi Air dan Dr. Ir. Widyo Astono, MT mengenai teknis pembuatan sumur resapan, dan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Pada sesi ceramah ini peserta terlihat sangat antusias mendengarkan apa yang disampaikan oleh tim PKM dan pada saat sesi diskusi, cukup banyak pertanyaan secara aktif yang dilontarkan para peserta.



Gambar 4. Penyuluhan mengenai konservasi air dari Dr. Ir. Widyo Astono.

Diskusi yang disampaikan oleh warga antara lain sebagai berikut: Pak Arnold-RW 11: Selama ini air terbuang begitu saja. Sangat baik mendapat info mengenai sumur resapan; Taman Duta di Kelurahan Cisalak selama ini sering mengalami banjir, apakah tidak mungkin dibuat sumur resapan?. Selanjutnya Pak Rohman-RT 2 RW 3 menyatakan bahwa Area resapan relatif tidak ada. Apakah bisa dengan pembuatan biopori? Jika maka akan kepada warga lainnya dan apakah bisa di dalam drainase dibuat biopori?.

Adapun yang telah disampaikan oleh Pak Sihite-RW 7 adalah bahwa sudah dilakukan pembuatan pompa di bagian atas kawasan tetapi ternyata ada kandungan logam. Apakah dengan sumur resapan bisa menetralkan logam? Dilokasi juga sudah ada bantuan pompa

nasional, namun banyak warga yang tidak mau memanfaatkannya, karena untuk mengambil air dari PAM harus menyediakan bak penampung.



Gambar 5. Diskusi dengan peserta PKM

Masukan dari Bapak Sutisna-Yayasan Depok Hijau, menjelaskan bahwa di Depok dahulu mempunyai 36 situ namun, saat ini keberadaan situ tersebut sudah berkurang bahwa menghilang menjadi daratan, sehingga saat ini hanya tersisa 22 situ yang harus tetap dilestarikan. Selanjutnya dikatakan bahwa bangunan yang berada di sekitar situ sudah ada ketentuan yaitu pada jarak 50 m tidak diperbolehkan ada bangunan. Selain itu, saat ini banyak situ yang telah berubah fungsi menjadi kolam. Dikatakan pula bahwa untuk konservasi air dapat dilakukan dengan membuat sumur resapan, yang saat ini sudah ada contoh di Kantor Kelurahan Cisalak, demikian pula pembuatan lubang Biopori sudah teruji dapat membantu memberikan cadangan air tanah. Hal yang baik adalah bahwa di Depok sudah ada aturan harus ada sumur resapan dan biopori di kantor dan di perumahan.

Menurut Bapak Yudhi-Babinsa Cisalak, PKM ini diharapkan terus berlanjut dengan melibatkan para dosen dan mahasiswa bersama masyarakat mengadakan beberapa kegiatan lainnya berkaitan dengan konservasi air tanah di Kelurahan Cisalak. Hal ini disambut baik oleh Bapak Wiyana-Lurah Cisalak yang memberikan semangat untuk membuat proyek percontohan

di Cisalak. Pertanyaan dari warga telah dijawab oleh pemateri Tim PKM dengan baik dan memuaskan para peserta.

Pada akhir pelaksanaan kegiatan ini Tim PKM Jurusan Teknik Lingkungan melakukan Penyerahan Banner mengenai tata cara pembuat sumur resapan dan satu unit tempat sampah sebagai materi pembelajaran warga dan cenderamata pelaksanaan PKM dan foto bersama.



Gambar 6. Penyerahan banner dan tempat sampah



Gambar 7. Peserta dan para penyuluh

4. SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan oleh Tim PKM Jurusan Teknik Lingkungan seperti yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan PKM ini dapat membantu menambah wawasan dan informasi untuk warga Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok berkaitan dengan masalah konservasi air dengan pembuatan sumur resapan.

Memperhatikan antusiasme dan animo warga Kelurahan Cisalak Kecamatan Sukmajaya Depok pada saat penyuluhan dengan ceramah mengenai konservasi air dengan pembuatan sumur resapan, sehingga diperlukan adanya pembuatan sumur resapan yang sesuai dengan teknis pembuatan yang benar sebagai wujud nyata yang dapat diterapkan lingkungan tempat tinggalnya maupun lingkungan yang lebih luas.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun Akademik 2018/2019.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. 2007. *Hydrology and Watershed Management*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Djunaidi. 2012. *Study on the Arrangement of Water Resources and Groundwater Conservation in Critical Water Areas (Case Study in the Blega Watershed of Sampang Madura Regency - East Java)*. Water Resources Engineering Journal. 2(1). ub.ac.id.Poor.
- Edy J. and Tarigan, S.D. 2011. *The Effect of Forests on Water Management and Watershed Sedimentation (DAS): A Case Study in Das Cisadane*. Jurnal Forest Rehabilitation and Nature Conservation. 8(2): 155-176.
- Imran, A. M., Ramli, M., Susilawati. 2008. *Makassar City shallow groundwater aquifer system*. XX National Conference & Seminar BKPSL, Pekanbaru.
- Kodoatie, R.J., Sjarief, R.2010. *Water Space Arrangement*. Andi, Yogyakarta.
- Kusnaedi. 2011. *Infiltration Wells for Settlements and Cities*. Self-subsistent. Jakarta.
- Lisnawati.Y and Ari Wibowo. 2010. *Analysis of Fluctuations in Water Discharge Due to Changes in Land Use in the Peak District of Bogor Regency*. Journal of Plantation Forest Research. 7(4):221 - 226. October 2010. Bogor.

- Setiadi, B. D. 2011. *Dimension Analysis of Rainwater Absorption Buildings for Yard*. Unpublished Thesis, Yogyakarta: UGM Faculty of Engineering Postgraduate Program.
- Soenarto, B. 2007. *Injection Well Technique for Flood Control and Other Needs and Various Other Equivalent Techniques*. Journal of Water Resources. 3:49-62.
- Suripin 2004. *Sustainable Urban Drainage System*. Andi, Yogyakarta.
- Tresnadi, H. 2007. *Impacts of Damage Caused by Excessive Intake of Groundwater*. Natural Journal. 12:76-81.